RAID Storage Systeme mit zwei unabhängigen SAS oder FC Controller Einheiten für SAS und/oder S-ATA Festplatten!

Das Storage System steht heute im Mittelpunkt einer jeden IT-Struktur. Sei es als primärer Massenspeicher zur Bereitstellung von großen Datenmengen für Datenbank-Applikationen o.ä. oder auch als sekundärer Massenspeicher, wie BackupToDisk oder Data Archiv Systeme. In allen Fällen werden hohe Ansprüche an Betriebssicherheit, Datenverfügbarkeit und Skalierbarkeit gestellt.

Die VTrak Storage Systeme mit dual Controller sind optimiert für den Einsatz in voll redundanten IT-Umgebungen und bieten somit ein Höchstmaß an Betriebssicherheit und Datenverfügbarkeit.

- Redundante, hotswappable RAID Controller mit active/active failover/failback Funktion
- Betrieb in FibreChannel 4Gb/s, 2Gb/s oder Serial Attached SCSI (SAS)
- Redundante, hotswappable Netzteile und Lüfter-Einheiten
- Geräte mit 12/16 hotswappable Festplatteneinschüben in 2U/3U Bauform
- Einzel- oder Mischbetrieb von SAS oder S-ATA Festplatten
- RAID Level 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50, 60 mit global/dedicated hot spare support
- Online-Kapazitätserweiterung
- Online-RAID Level Migration
- Ausfall-Fehlerfrüherkennung (Predictive Data Migration)
- Expansion mit bis zu vier weiteren 2U/3U 12/16bay JClass Einheiten für bis zu 80 Festplatten in einem RAID Array
- Kaskadierung mit bis zu 8 SAS-Systemeeinheiten, d.h. 8 x 80 Festplatten an ein SASx4 Interface.

Dual Controller RAID Storage Systeme von Promise Technology

Voll redundante, skalierbare Storage Systeme für Enterprise-SAN, FibreChannel und -SAS IT-Umgebungen

2 Controller

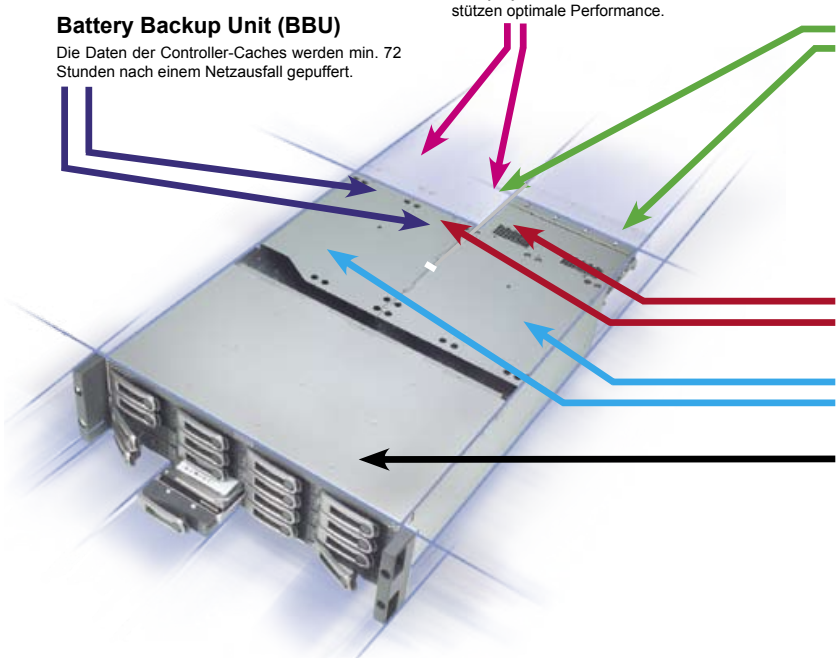
VTrak

Cache Memory (RAM)

512 MByte RAM, aufrüstbar bis zu 2 GByte je Controller-Einheit unterstützen optimale Performance.

Battery Backup Unit (BBU)

Die Daten der Controller-Caches werden min. 72 Stunden nach einem Netzausfall gepuffert.



Zwei hotswap, redundante Controller

Mit zwei eingebauten RAID Controllern lassen sich die VTrak E-Class Storage Systeme leicht in eine „No Single Point of Failure" (NSPoF) Struktur integrieren. Die Anbindung erfolgt über 4 FibreChannel 4Gb/s Kanäle oder 4 SASx4 Interfaces. Die Controller werden dann in einem active/active Modus betrieben, der sicher stellt, dass bei einem Controller-Defekt der verbleibende selbstständig das komplette Kommunikations- bzw. RAID-Management übernimmt (Failover). Durch hotswap Austausch des defekten Controllers wird die ursprüngliche Konfiguration voll redundant wieder hergestellt (Failback).

Zwei hotswap, redundante Lüfter

Die Lüftereinheiten befinden sich rückseitig und lassen sich im Fehlerfall ohne zusätzliches Werkzeug einfach austauschen.

Zwei hotswap, redundante Netzteile

Die Netzteile befinden sich rückseitig und lassen sich im Fehlerfall ohne zusätzliches Werkzeug einfach austauschen.

Bis zu 16 hotswap Festplatten-Einschübe

SAS- oder S-ATA-Festplatten neuester Generation sind auch im Mischbetrieb einsetzbar und im Fehlerfall einfach hotswap austauschbar. Es stehen 12bay Systeme in 2U Bauhöhe und 16bay Systeme in 3U Bauform für den Einbau in Racks zur Verfügung.

Serial Attached SCSI · SERIAL ATA · RoHS 2002/95/EC · SAS 6

FibreChannel-Schnittstelle:

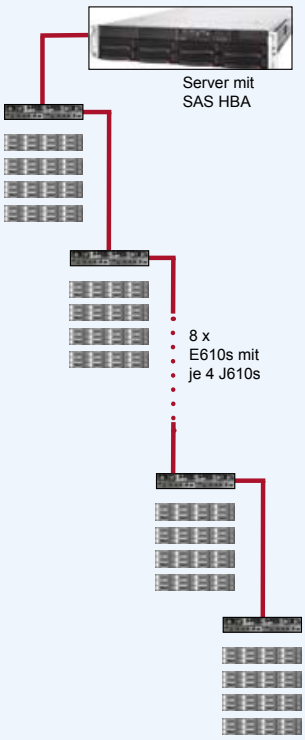
Diese bewährte Schnittstelle wird in der Regel mit optischen Datenleitungen realisiert und verbindet über ein Storage Area Network (SAN) Server- und Speicher-Systeme über FibreChannel-Switches. Die Datentransferraten liegen bei 2 Gb/s oder 4 Gb/s.

Serial Attached SCSI (SAS):

Die SAS-Schnittstelle ist der logische Nachfolger der bekannten SCSI-Schnittstelle, jedoch erfolgt die Datenkommunikation seriell. In einer SAS Schnittstelle werden 4 serielle, bidirektionale Datenkanäle ausgeführt, die jeweils 300 MB/s Datentransferrate (SAS x4 = 4 x 300 MB/s = 1,2 GB/s) erreichen können. Die Storage Systeme mit SAS-Interface werden direkt an den HBA des Servers angeschlossen und betrieben.

SAS-Kaskadierung
Beispiel: VTrak E610s/J610s

- bis zu 8 x E610s (SAS) mit je 80 Festplatten (inkl. 4 x VTrak J610s)
- bis zu 640 Festplatten an eine SASx4 Systemschnittstelle



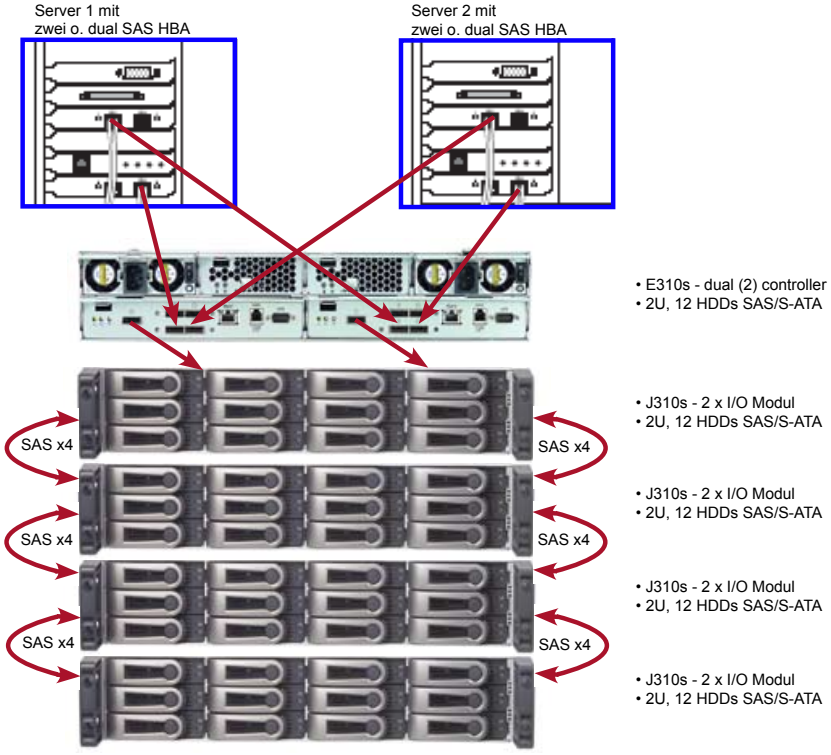
Storage Power par excellence!

Die VTrak E-Class ist ein RAID Storage System, dass durch eine voll redundante ausgelegte Funktionalität sowohl in mittleren, als auch in großen (Enterprise) Systemumgebungen als primäres Storage System zum Einsatz kommt. Geräte, die über Fibre-Channel 4 Gb/s für das SAN (Storage Area Network) Umfeld oder mit direktem Anschluß über die SAS x4 Systemschnittstelle ausgestattet sind, stehen zur Verfügung.

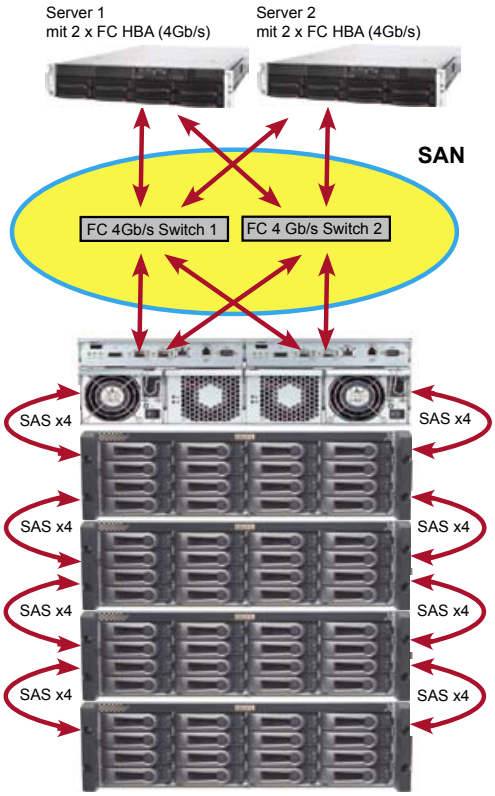
Einsatzgebiete: **Datenbank-, Daten-Silo-, E-Mail, Internet-, ERP-, ECM- Applikationen**
Primäres RAID Storage System, SAN, DAS

Produkttyp	Controller/ I/O Modul	Interfaces/Schnittstellen	Festplatten-Einschübe	RAID Level
VTrak E610f - Dual (2) controller	2 Controller	4 x FC 4Gb/s (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion) 2 x GbE Management Ports	16 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	0,1,1E,10 5,6,50,60
VTrak E310f - Dual (2) controller	2 Controller	4 x FC 4Gb/s (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion) 2 x GbE Management Ports	12 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	0,1,1E,10 5,6,50,60
VTrak E610s - Dual (2) controller	2 Controller	4 x SAS x4 (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion) 2 x GbE Management Ports	16 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	0,1,1E,10 5,6,50,60
VTrak E310s - Dual (2) controller	2 Controller	4 x SAS x4 (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion) 2 x GbE Management Ports	12 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	0,1,1E,10 5,6,50,60
VTrak J610s - Dual (2) JBOD Erweiterung	2 I/O Module	2 x SAS x4 (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion)	16 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	JBOD
VTrak J310s - Dual (2) JBOD Erweiterung	2 I/O Module	2 x SAS x4 (Host) 2 x SAS x4 (JBOD Expansion)	12 x SAS oder S-ATA 300 MB/s	JBOD

Voll redundantes VTrak RAID Storage System in einer Serial-Attached SCSI (SAS) Umgebung an zwei Server:


Server 1 mit
zwei o. dual SAS HBA
Server 2 mit
zwei o. dual SAS HBA
• E310s - dual (2) controller
• 2U, 12 HDDs SAS/S-ATA
SAS x4
SAS x4
• J310s - 2 x I/O Modul
• 2U, 12 HDDs SAS/S-ATA
SAS x4
SAS x4
• J310s - 2 x I/O Modul
• 2U, 12 HDDs SAS/S-ATA
SAS x4
SAS x4
• J310s - 2 x I/O Modul
• 2U, 12 HDDs SAS/S-ATA

Voll redundantes VTrak Storage System in SAN FibreChannel mit „No Single Point of Failure“:



Storage Area Network (SAN)

In aller Regel werden in SAN-Umgebungen heute FibreChannel 2 Gb/s oder 4 Gb/s Topologien verwendet. Hierdurch haben zwei oder mehrere Server Zugriff auf zentrale Storage Systeme, die voll redundant nach der „No Single Point Of Failure“ (NSPOF) Struktur aufgebaut sind.

- E610f - dual (2) controller
- 3U, 16 HDDs SAS oder 16 HDDs SATA inkl. 16 AA MUX Adapter

- J610s - 2 x I/O Modul
- 3U, 16 HDDs SAS oder 16 HDDs SATA inkl. 16 AA MUX Adapter

- J610s - 2 x I/O Modul
- 3U, 16 HDDs SAS oder 16 HDDs SATA inkl. 16 AA MUX Adapter

- J610s - 2 x I/O Modul
- 3U, 16 HDDs SAS oder 16 HDDs SATA inkl. 16 AA MUX Adapter

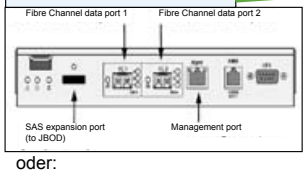
- J610s - 2 x I/O Modul
- 3U, 16 HDDs SAS oder 16 HDDs SATA inkl. 16 AA MUX Adapter

VTrak E310 - Rückseite:

HotSwap Netzteile!
Zwei leistungsstarke, redundante Netzteile versorgen das ganze System und sind in einem Fehlerfall HotSwap austauschbar.

Redundante, HotSwap Lüftereinheit!
Die Lüftereinheiten sind auf Redundanz ausgelegt und lassen sich im Servicefall einfach HotSwap austauschen.

FibreChannel Controller:

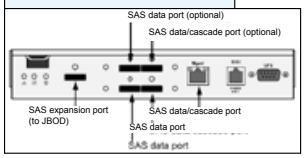


FibreChannel RAID-Controller:

- 2 x FibreChannel 4Gb/s (auch kompatible zu 2 Gb/s)
- 1 x SAS x4 Expansions-Port
- 1 x 1 Gb/s Ethernet (GbE) Management-Port
- mit 2 Controllern: HotSwap, active/active failover/failback

oder:

SAS Controller:



SAS RAID-Controller:

- 2 x SAS x4 Interfaces (Host)
- 2 x SAS x4 Interfaces (optional für E-Class Kaskadierung)
- 1 x SAS x4 Expansions-Port
- 1 x 1 Gb/s Ethernet (GbE) Management-Port
- mit 2 Controllern: HotSwap, active/active failover/failback

WebPAM PROe

Die leistungsstarke, integrierte Management-Software bei den VTrak RAID Storage Systemen

Über die eingebauten GbE-Schnittstelle (1 Gb/s Ethernet) wird mit einem üblichen WebBrowser die WebPAM PROe Management-Software aufgerufen. Die IP-Adresse wird über die serielle Schnittstelle vorher eingestellt. Der Zugriff erfolgt über einen Benutzernamen und ist passwortgeschützt.

Über das WebPAM PROe lassen sich alle Einstellungen des E-Class RAID Storage Systems vornehmen. Gleichzeitig erfolgt das Management der angeschlossenen Erweiterungseinheiten VTrak J310s/J610s (bis zu vier möglich).

Hier die wichtigsten Management-Funktionen:

1. Einstellungen Active/Active - Passive/Passive bei Failover/Failback bei „No Single Point of Failure“ Anwendungen.

2. Interface-Einstellungen, wie z.B.: IP Adressen, Server-Namen, Schreib-/Lesemodi, Kabellängen.

3. Festplatten-Arrays, RAID-Level, LUN Management

4. RAID Level Migration. Beispiel: Ein Festplatten-Verbund wird von RAID Level 1 auf RAID Level 5 „migriert“.

5. Online-Kapazitätserweiterung (OCE): Ein bestehender Festplatten-Verbund kann im laufenden Betrieb um weitere Festplatten erweitert werden.

6. HotSpare Funktionalität: Die VTrak RAID Storage Systeme unterstützen sowohl das „Multiple Globale Hot Spare“, als auch „Dedicated Hot-Spare“.

7. Alarmierung: Neben akustischen und optischen Alarmierungen ist eine Benachrichtigung über Email oder NET SEND möglich.

8. Systemstatus und System-/Error-Log: Über WebPAM PROe lässt sich der Systemstatus zu allen Baugruppen und Komponenten jederzeit abrufen. System- und Fehlermeldungen werden gespeichert und stehen als Geräte-Historie zur Verfügung.

HINWEIS:
Die VTrak RAID Storage Systeme sind auch über ein Command Line Interface (CLI), die serielle oder die GbE- (1Gb/s Ethernet) Schnittstelle zu verwalten.

Lieferumfang VTrak RAID Storage Systeme

Die VTrak Storage Systeme sind für die sofortige Konfiguration vorbereitet. Die Festplatten sind einfach in die Drive-Carrier einzubauen und werden mit den mitgelieferten Spezialschrauben befestigt. Nach Einschieben der Drive-Carrier kann das System laut mitgeliefertem Handbuch in Betrieb genommen werden. 1

Zusatzhinweise:

- Bei den Systemeinheiten VTrak EClass sind werkseitig KEINE Datenkabel und KEINE optischen SFPs für FibreChannel im Lieferumfang enthalten.
- Bei den Erweiterungseinheiten VTrak JClass liegen zwei MiniSAS zu MiniSAS Datenkabel für den problemlosen Anschluss an die Systemeinheit VTrak EClass bei.
- Die Systemeinheiten VTrak EClass sind werkseitig pro Controller-Einheit mit einer Battery Backup Unit (BBU) sowie 512 MB Cache-Memory ausgestattet.
- Alle VTrak Storage Systeme verfügen im Lieferumfang über Einbauschienen für 19-Zoll- Racksysteme.

VTrak System	Lieferumfang
Systemeinheit: E310f-dual E310s-dual E610f-dual E610s-dual	• Systemeinheit inkl. 2 Controller-, 2 Lüfter- und 2 Netzteil-Einheiten sowie 12 oder 16 Drive-Carrier sowie BBUs • 1 serielle Kommunikationskabel und 2 Netzkabel • Einbauschienen für 19“ Rack • Handbuch, CD • Befestigungsschrauben
Erweiterungseinheit: J310s-dual J610s-dual	• Erweiterungseinheit inkl. 2 I/O Module, 2 Lüfter, 2 Netzteile sowie 12 oder 16 Drive-Carrier • 2 Datenkabel MiniSAS zu MiniSAS und 2 Netzkabel • Einbauschienen für 19“ Rack • Handbuch, CD • Befestigungsschrauben

Optionen zur Speichererweiterung (pro Controller):

Die VTrak E-Class Systeme sind werkseitig mit 512 MB internem Speicher pro Controller-Einheit ausgerüstet. Hierdurch wird in den allermeisten Anwendungen die optimale Zugriffsperformance in einer IT-Umgebung erreicht. Bei hoher Zugriffsrate wird durch eine Erweiterung des internen Speichers die Performance erhöht. Bis max. 2 GB kann jede Controller-EInheit aufgerüstet werden. Bei Einbau des 1 GB oder 2 GB Speichermoduls ist es zwingend erforderlich, die Batterieeinheit (BBU) ebenfalls auf ein Vier-Zellen-Modul aufzurüsten.

Option/Erweiterung	Beschreibung
E-Class 2 GB Memory	2 GB Speichererweiterung für jeweils einen Ex10f/Ex10s Controller
E-Class 1 GB Memory	1 GB Speichererweiterung für jeweils einen Ex10f/Ex10s Controller
VTrak BBU 4cells	4 Zellen Battery Backup Unit (BBU) für VTrak Storage Systeme

AA-MUX Adapter für S-ATA Festplatten

Beim Einbau einer S-ATA Festplatte in einen Drive Carrier der VTrak EClass oder der Erweiterungseinheit VTrak JClass in einer „No Single Point of Failure“ Struktur ist pro Festplatte ein AA-MUX Adapter mit einzubauen. Durch diesen Multiplexer wird einer S-ATA Festplatte eine „zweite“ Daten-Schnittstelle zugeordnet.

Option	Beschreibung
AA MUX Adapter für VTrak EClass und/oder für VTrak JClass	Zusatz Modul für den Anschluss von S-ATA Festplatten in „No Single Point of Failure“ IT Umgebungen. 1 x pro S-ATA Festplatte nötig (= 12 x bei 12bay Systemen) (= 16 x bei 16bay Systemen)

Promise Technology, 20 Jahre innovative Technologie-Entwicklung

SAS, S-ATA und ATA sind die technologischen Domänen von Promise Technology mit mehr als 15 Mio. ausgelieferter Controller. Nicht nur als Hersteller von Adapter-Karten, sondern auch von RAID-Controllern sowie internen und externen Storage-Systemen hat sich Promise Technology etabliert. Die weltweit größten IT-Hersteller und Händler entscheiden sich für Produkte von Promise Technology, wenn es sich um S-ATA und ATA RAID-Produkte handelt. Seit 1988 bietet Promise Technology mit mehr als 370 Mitarbeitern professionelle Storage-Komponenten an und ist selbstverständlich nach ISO 9001/14001 zertifiziert. Als weltweit agierendes Unternehmen setzt Promise Technology auf Marktnähe und ist für den deutschsprachigen Wirtschaftsraum mit der Niederlassung in Dortmund präsent.

Promise Technology, wir sind für Sie da!

Hotline: +49 (0) 2 31/56 76 48 - 10
Email: support-de@promise-emea.com
E-Support: www.promise.com

Service-Leistungen für VTrak RAID Storage Systeme:

- Presales Support in Deutschland
- Kostenlose Hotline
- 3 Jahre Garantie
- Europäisches Service und Support Center in den Niederlanden
- Direkte Hersteller-Serviceabwicklung
- 24 Stunden „Advance Replacement Service“ - verfügbar über Hotline Kontakt

www.promise.com/de

© 2008 Promise Technology - Änderungen vorbehalten! Februar 2008

:: Promise USA
Milpitas, USA
Tel: +1/408 228 1400
E-mail: sales@promise.com

:: Promise EMEA
Son, The Netherlands
Tel: +31/40 235 2600
E-mail: sales@promise-emea.com

:: Promise Germany
Dortmund, Germany
Tel: +49/231 56 76 48 - 0
E-mail: sales-de@promise-emea.com

:: Promise Italy
Rome, Italy
Tel: +39/06 3671 2626
E-mail: sales-it@promise-emea.com

:: Promise UK
Wokingham, United Kingdom
Tel: +44/870 112 59 77
E-mail: sales@promise-emea.com

:: Promise Taiwan
Hsin-Chu, Taiwan
Tel: +886/3 578 2395
E-mail: sales@promise.com.tw

:: Promise China
Beijing, China
Tel: +86/10 8857-8085 or -8095
E-mail: sales-china@promise.com

:: Promise Japan
Tokyo, Japan
Tel: +81/03 5333 3631
E-mail: sales-jp@promise.com.tw